

WEST

Generate Collection

Print

L1: Entry 2 of 3

File: JPAB

Aug 22, 1991

PUB-NO: JP403192636A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03192636 A

TITLE: PICTURE TUBE DEVICE

PUBN-DATE: August 22, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KAWASAKI, MASAKI

TANIGUCHI, MASATO

ASHIZAKI, SHIGEYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRON CORP

APPL-NO: JP01334446

APPL-DATE: December 21, 1989

US-CL-CURRENT: 313/440

INT-CL (IPC): H01J 29/76; H01J 29/66; H01J 31/10

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce adverse effect on beam focusing function by making the diameter of a deflection yoke attachment area smaller than that of an electron gun sealing area and arranging an annular magnetic piece for shunting magnetic field leakage from the deflection yoke at the open end of a cylindrical magnet for electromagnetic focusing.

CONSTITUTION: The outer diameter (d) at the deflection yoke attachment area of the neck portion of a glass housing 2 is smaller than the outer diameter of the electron gun sealing area 14. A first and a second annular magnetic pieces 9, 10 are coaxially attached to both open ends of a cylindrical magnet 8 respectively having at its axial ends N pole and S pole, and give electromagnetic focusing effect on an electron beam passing therethrough. The magnetic field leakage out of a deflection yoke 12 to an electron gun is shunted with the first and second annular magnetic pieces 9, 10. This prevents the leakage magnetic flux from entering the electron gun area and reduces adverse effect on the beam focusing. This also reduces the overall size of a device by reducing the distance between the deflection yoke and the electron gun. Since the focused magnetic field is distributed more uniformly, aberration is reduced.

COPYRIGHT: (C)1991, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平3-192636

⑮ Int. Cl.⁵H 01 J 29/76
29/66
31/10

識別記号

庁内整理番号

D 7525-5C
A 7525-5C
Z 6722-5C

⑬ 公開 平成3年(1991)8月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 受像管装置

⑯ 特 願 平1-334446

⑰ 出 願 平1(1989)12月21日

⑱ 発 明 者	川 崎	正 樹	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電子工業株式会社内
⑱ 発 明 者	谷 口	正 人	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電子工業株式会社内
⑱ 発 明 者	芦 崎	重 也	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電子工業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電子工業株式会社			大阪府門真市大字門真1006番地
⑲ 代 理 人	弁理士 栗野 重孝			外1名

明 細 書

1 発明の名称

受像管装置

2 特許請求の範囲

受像管のガラス外囲器のネック部の偏向ヨーク装着領域が、前記ネック部の電子銃封入領域に比して径小となされ、前記偏向ヨーク装着領域に装着された偏向ヨークからの漏れ磁界をシャントするための環状磁性体片が、前記電子銃の先端部に位置する電磁集束用筒状マグネットの開口端面に添設されてなることを特徴とする受像管装置。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、受像管とそのガラス外囲器のネック部に装着された偏向ヨークとからなる受像管装置、とくにビューファイニング用に適した低消費電力の受像管装置に関するものである。

従来の技術

受像管装置の消費電力を低減させるために、電子ビームに対する偏向感度を高める提案が種々な

されている。米国特許第3163794号明細書に開示されている受像管装置では、受像管外囲器のネック部のうち、偏向ヨーク装着領域を電子銃封入領域よりも径小としている。

発明が解決しようとする課題

このように構成すると、電子銃の機能を低下させることなく偏向感度を高め得、電力消費の少ない受像管装置を実現できるのであるが、偏向ヨークが電子銃のビーム放射口に近接することから、偏向ヨークからの漏れ磁界が電子銃内に侵入しやすく、電子銃内での電子ビームが不本意な偏向作用を受けやすいという課題があった。

課題を解決するための手段

本発明は、かかる従来の課題を解決すべくなされたもので、本発明によると、受像管のガラス外囲器のネック部の偏向ヨーク装着領域を前記ネック部の電子銃封入領域に比して径小となすことに加え、前記偏向ヨーク装着領域に装着された偏向ヨークからの漏れ磁界をシャントするための環状磁性体片を、前記電子銃の先端部に位置する電磁

集束用筒状マグネットの開口端面に添設せしめる。

作用

このように構成すると、偏向ヨークからの漏れ磁界が環状磁性体片によって電子銃のビーム放射口付近でシャントされるので、ビーム集束部への偏向磁界の悪影響を軽減させることができる。また、偏向ヨークと電子銃との間隔を狭めて装置全体の短小化を図ることもできるほか、前記磁性体片が電磁集束用筒状マグネットの開口端面上に位置することから、集束磁界をより一様な分布ならしめ得て、収差を少なくすることができる。

実施例

つぎに、本発明を図面に示した実施例とともに説明する。

モノクローム形式の小型受像管1は、そのガラス外囲器2内に直熱型の陰極3、第1格子電極4、第2格子電極5、第3格子電極6、第4格子電極7、電磁集束用筒状マグネット8、第1および第2の環状磁性体片9、10ならびにリング

11となるように、絶縁性ホルダ19および締め付け用リング20によってガラス外囲器2の外周面上に固定されている。21、22は静コンバーゼンス用マグネットリング、23は内部導電膜を示す。

偏向ヨーク12から電子銃への漏れ磁界は、主として第1の環状磁性体片9によって、また、第2の環状磁性体片10によってもシャントされるので、電子銃電極内へ侵入してビーム集束に悪影響を与えることが軽減される。また、偏向ヨークと電子銃との間隔を狭めて装置全体の短小化を図ることもできる。そのうえ、この1対の磁性体片9、10は筒状マグネットの両開口端面上に位置して集束磁界をより一様な分布ならしめるので、収差を少なくすることができる。

偏向ヨーク12と第1の環状磁性体片9との軸方向間隔 g は、 $g \leq D$ の関係に、より好ましくは、 $g = (0.6 \sim 1.0) D$ の関係に設定される。

発明の効果

ゲッタ11等からなる電子銃を封入してなり、偏向ヨーク12を装着している。ガラス外囲器2のネック部の偏向ヨーク装着領域13における外径 d は、電子銃封入領域14における外径 D よりも小さく、本例では $D = 10 \text{ mm}$ に対して $d = 6 \text{ mm}$ となしている。

第1および第2の環状磁性体片9、10は、軸方向両端にN極およびS極をそれぞれ有する筒状マグネット8の両開口端面に同軸的に添設されており、これらは第4格子電極7内にあって $m (= 6 \text{ mm})$ なる軸方向長を有する電磁集束手段を構成し、その内側を通過する電子ビームに対して電磁集束作用を与える。また、ガラス外囲器2のフェースパネル部15は $P (= 15.9 \text{ mm})$ なる最大外径を有し、その内面上に蛍光体層16が付設されている。

偏向ヨーク12を構成する水平偏向コイル17および垂直偏向コイル18は $L (= 21 \text{ mm})$ なる軸方向長を有し、その後端と第1の環状磁性体片9との軸方向間隔 g が所定値(本例では4.5

以上のように本発明によると、偏向ヨークからの漏れ磁界が電子銃の電子ビーム放射口付近でシャントされるので、ビーム集束作用に悪影響を与えることが軽減される。また、偏向ヨークと電子銃との間隔を狭めて装置全体を短小化することができるほか、このシャント用磁性体片でもって集束磁界の分布を一様な分布ならしめ得て、収差を少なくすることができる。

4 図面の簡単な説明

図面は本発明を実施した受像管装置の一部破断側面図である。

1……受像管、2……ガラス外囲器、8……筒状マグネット、9、10……環状磁性体片、12……偏向ヨーク、13……偏向ヨーク装着領域、14……電子銃封入領域。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝 ほか1名

